

Ejercicios de Tecnicas de Pruebas

Tablas de decisión:

Caso 1:

Los empleados de una empresa reciben bonificaciones si trabajan más de un año en la empresa y alcanzan un objetivo que se acuerda individualmente con anterioridad.

Estos hechos se pueden reflejar en una tabla de decisión:

C1	¿Antigüedad en el empleo de más de 1 año?	SI	NO	NO	SI
C2	¿Objetivo acordado?	NO	NO	SI	SI
C3	¿Objetivo logrado?	NO	NO	SI	SI
A1	Pago de bonificación	NO	NO	NO	SI

¿Qué caso de prueba para un escenario real falta en la tabla de decisión anterior?

- a) C1 = SÍ, C2= NO, C3= SÍ, Acción = SI (Si no se ha acordado el objetivo, no se puede lograr)
- b) C1 = SÍ, C2= SÍ, C3= NO, Acción = NO
- c) C1 = NO, C2= NO, C3= SÍ, Acción = SI (Si no se ha acordado el objetivo, no se puede lograr)
- d) C1 = NO, C2= SÍ, C3= NO, Acción = NO

C1	¿Antigüedad en el empleo de más de 1 año?	SI	NO	NO	SI	SI
C2	¿Objetivo acordado?	NO	NO	SI	SI	SI
C3	¿Objetivo logrado?	NO	NO	SI	SI	NO
A1	Pago de bonificación	NO	NO	NO	SI	NO

Caso 2:

Se están realizando pruebas de tabla de decisión en un sistema de multas por exceso de velocidad. Se han elaborado dos casos de prueba para las reglas 1 y 4, que se muestran a continuación:

	Reglas	R1	R4
Condiciones	Velocidad > 50	V	F
	Zona Escolar	V	F
Acciones	\$250 Multa	F	F
	Cárcel	V	F

Dados los siguientes casos de prueba adicionales:

	Reglas	DT1	DT2	DT3	DT4
Entrada	Velocidad	55	44	66	77
	Zona Escolar	V	V	V	F
Resultado Esperado	\$250 Multa	F	F	F	V
	Cárcel	V	F	V	F

¿Cuáles son los dos casos de prueba adicionales que lograrían una cobertura total de la tabla de decisión completa (cuando se combinan con los casos de prueba que ya se han generado para las reglas 1 y 4)?

- a) DT1, DT2.
- b) DT2, DT3.
- c) DT2, DT4.
- d) DT3, DT4.

Técnica de la Partición de Equivalencia:

Caso 1:

Se debe calcular la bonificación de un empleado. No puede ser negativa, pero se puede reducir a cero. La bonificación se basa en la duración del empleo:

1. menos de o igual a 2 años,
2. más de 2 años, pero menos de 5 años,
3. 5 a 10 años inclusive o más de 10 años.

¿Cuál es el número mínimo de casos de prueba necesario para cubrir todas las particiones de equivalencia válidas para calcular la bonificación?

- a) 3.
- b) 5.
- c) 2.
- d) 4.

C1	2 años o menos
C2	más de 2 años, pero menos de 5
C3	más de 5 años
C4	Mayor que cero

Caso 2:

Una aplicación de entrenamiento físico mide el número de pasos que se caminan cada día y proporciona información para animar al usuario a mantenerse en forma.

La retroalimentación para las diferentes cantidades de pasos debe ser:

1. Hasta 1000 pasos - ¡Lleva una vida sedentaria!
2. Más de 1000 pasos, hasta 2000 - ¡Lleva una vida poco activa!
3. Más de 2000 pasos, hasta 4000 - ¡Se acerca al objetivo!
4. Más de 4000 pasos, hasta 6000 - ¡No está mal!
5. Más de 6000 pasos - ¡Así se hace!

¿Cuál de los siguientes conjuntos de entradas de prueba lograría la cobertura de partición de equivalencia más alta?

- a) (0, 1000, 2000, 3000, 4000)
- b) (1000, 2001, 4000, 4001, 6000)
- c) (123, 2345, 3456, 4567, 5678)
- d) (666, 999, 2222, 5555, 6666)

a	(0, 1000, 2000, 3000, 4000)	3 condiciones	1,2,3
b	(1000, 2001, 4000, 4001, 6000)	3 condiciones	1, 3, 4
c	(123, 2345, 3456, 4567, 5678)	3 condiciones	1, 3, 4
d	(666, 999, 2222, 5555, 6666)	4 condiciones	1,3,4,5

Análisis de Valores Límite:

Caso 1:

Un sistema de control e información de velocidad tiene las siguientes características:

1. Si usted conduce a 50 km/h o menos, no ocurrirá nada.
2. Si usted conduce a más de 50 km/h, pero a 55 km/h o menos, será advertido.
3. Si usted conduce a una velocidad superior a 55 km/h pero no superior a 60 km/h, se le impondrá una multa.
4. Si usted conduce a más de 60 km/h, su licencia de conducir será suspendida. La velocidad, en km/h, está disponible para el sistema como un valor entero.

¿Cuál sería el conjunto de valores (km/h) más probable identificado mediante la aplicación del análisis de valores frontera, en el que sólo son relevantes los valores frontera en las fronteras de las clases de equivalencia?

- a) 0, 49, 50, 54, 59, 60.
- b) 50, 55, 60.
- c) 49, 50, 54, 55, 60, 62.
- d) 50, 51, 55, 56, 60, 61.

C1	50 km/h o menos
C2	más de 50 km/h pero a 55 km/h o menos
C3	más de 55 km/h pero a 60 km/h o menos
C4	más de 60 km/h

CONJUNTO DE VALORES	VALORES FRONTERA
a) 0, 49, 50, 54, 59, 60.	50, 60
b) 50, 55, 60.	50, 55, 60
c) 49, 50, 54, 55, 60, 62.	50, 55, 60
d) 50, 51, 55, 56, 60, 61.	50, 51, 55, 56, 60, 61

Caso 2:

Una aplicación inteligente para el hogar mide la temperatura promedio en la casa durante la semana anterior y proporciona información a los ocupantes sobre su compatibilidad con el respeto al medio ambiente basada en esta temperatura.

La retroalimentación para los diferentes rangos de temperatura promedio (hasta el °C más cercano) debe ser:

1. Hasta 10°C - ¡Frío glacial!
2. 11°C a 15°C - ¡Frío!
3. 16°C a 19°C - ¡Fresco!
4. 20°C a 22°C - ¡Muy cálido!
5. Por encima de 22°C - ¡Calor excesivo!

Utilizando la técnica de Análisis de Valores Límite en su variante de dos puntos, ¿cuál de los siguientes conjuntos de entradas de prueba proporciona el nivel más alto de cobertura de frontera?

- a) (0°C, 11°C, 20°C, 22°C, 23°C)
- b) (9°C, 15°C, 19°C, 23°C, 100°C)
- c) (10°C, 16°C, 19°C, 22°C, 23°C)
- d) (14°C, 15°C, 18°C, 19°C, 21°C, 22°C)

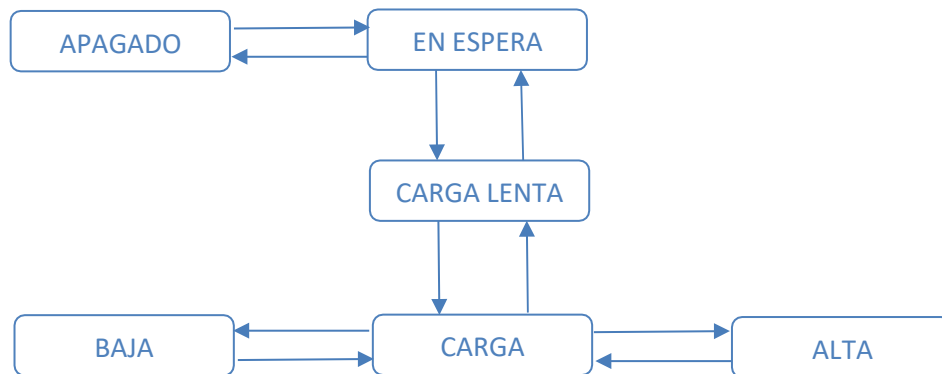
C1	Hasta 10º C
C2	11º C a 15º C
C3	16º C a 19º C
C4	20º C a 22º C
C5	Por encima de 22º C

VALORES	VALORES FRONTERA
a) (0°C, 11°C, 20°C, 22°C, 23°C)	11, 20, 22, 23
b) (9°C, 15°C, 19°C, 23°C, 100°C)	15, 19, 23
c) (10°C, 16°C, 19°C, 22°C, 23°C)	10, 16, 19, 22, 23
d) (14°C, 15°C, 18°C, 19°C, 21°C, 22°C)	15, 19, 22

Transición de Estado:

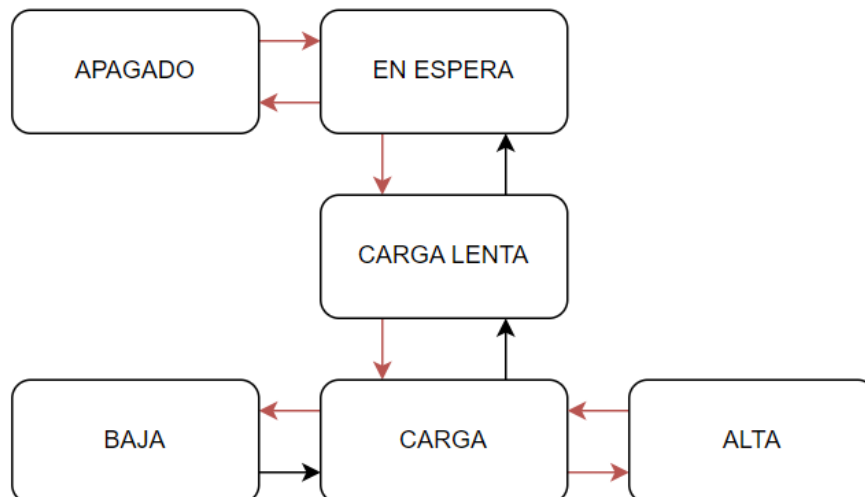
Caso 1:

Dado el siguiente modelo de estado para un software de control de la carga de la batería:

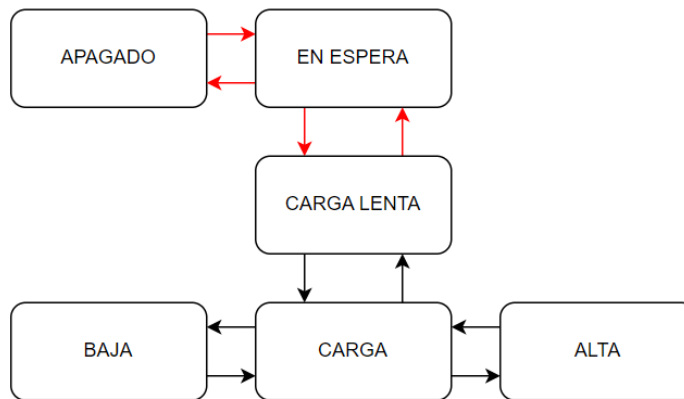


¿Cuál de las siguientes secuencias de transiciones proporciona el mayor nivel de cobertura de transición para el modelo?

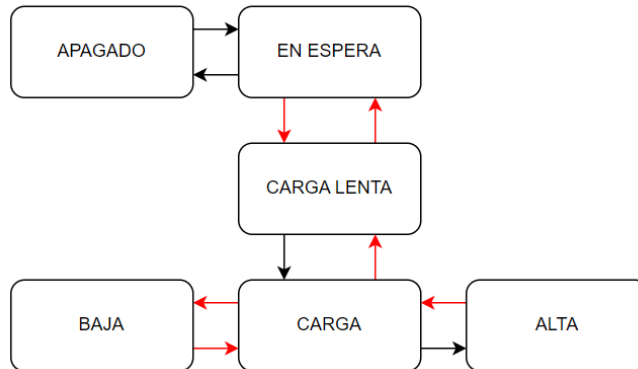
- a) APAGADO → EN ESPERA → APAGADO → EN ESPERA → CARGA LENTA → CARGA → ALTA → CARGA → BAJA



- b) EN ESPERA → CARGA LENTA → EN ESPERA → APAGADO → EN ESPERA → CARGA LENTA → CARGA → BAJA → CARGA



- c) ALTA → CARGA → BAJA → CARGA → CARGA LENTA → EN ESPERA → CARGA LENTA → EN ESPERA → CARGA LENTA



- d) EN ESPERA → CARGA LENTA → CARGA → ALTA → CARGA → CARGA LENTA → EN ESPERA → APAGADO → EN ESPERA

